

天津赛象科技股份有限公司 轮胎内衬层薄胶片联动生产线研制成功

许洪亮 阎学和 庞鸿贞

(天津赛象科技股份有限公司 天津 300250)

日前,天津赛象科技股份有限公司成功研制开发了子午线轮胎生产关键设备—轮胎内衬层薄胶片联动生产线,并顺利地经过安装调试,投入了生产,满足了用户的急需,受到了用户的好评,在国产化道路上又向前跨越了一步,现将该生产线的情况介绍如下:

1 生产线基本结构

该轮胎内衬层薄胶片联动生产线是由:冷喂料挤出机构、供料架机构、挤出机温控机构、辊筒压延机机构、接取辊道机构、压延机温控装置、胶片输送带机构、胶片冷却机构、输送带组机架、输送带组机构、双工位帘布导开机构、复合卷取输送带机构、被动卷取机构、计长裁断输送带机构、卷取输送带组机架、卷取输送带组机构、双工位卷取机构、电气控制系统等所构成(见附图)。

2 生产线工作过程

当只生产内衬层薄胶片时,由喂料机构向挤出机喂入特定的混合胶料,经挤出机头向辊筒压延机供给热的混合胶料,由辊筒压延机压出符合工艺要求的轮胎内衬层薄胶片,内衬层薄胶片经接取辊道和接取输送带等机构,在恒张力情况下,将薄胶片送入胶片冷却机构进行冷却,然后再经输送带组机构的上层输送带进入复合卷取输送带机构,最后由双工位的被动卷取机构,将薄胶片垫上垫布后,卷取成一定直径的薄胶片卷轴,供下序使用。如果工艺要求压延的内衬层薄胶片需与已覆胶的帘布相复合时,则上述内衬层薄胶片的生产工艺过程相同,只是薄胶片在经过复合卷取输

送带机构时,不再卷取成卷轴,而是在复合卷取输送带上与前序输送来的覆胶帘布,经过微调装置和光电对中装置调整,达到了符合工艺要求的条件后,复合贴在一起,再被输送到下序的计长裁断输送带机构上,然后经过卷取输送带组的微调装置和光电对中装置调整后,由双工位卷取机构将覆有内衬层薄胶片的覆胶帘布连续卷成一定直径的卷轴,供成型胎坯使用。

3 生产线技术特点

该生产线的功能完善,它既能生产子午线轮胎生产所需各种单层内衬层薄胶片,也能生产双层复合的内衬层薄胶片,还能生产在覆胶帘布上复合贴上一层薄胶片,可称为一机多能。本生产线采用光、机、电一体化先进集成技术,使内衬层薄胶片在传送、冷却、复合、卷取过程中能保证不被拉伸、变形,对中位置精度高,能确保薄胶片生产工艺质量,这将对子午线轮胎内在质量的提高非常有利。本生产线生产效率高,其导开机构、被动卷取机构及卷取机构均采用双工位结构形式,所以可实现连续作业不需停机。本生产线关键配套件和电气控制元件均选用进口名牌产品,因此保证了生产线连续工作的稳定性、可靠性和耐用性。压延机压型辊采用一组可拆卸套筒机构,用以满足不同工艺胶料的压片精度要求,且更换压型辊套筒方便省时。

4 主要技术参数

1. 压出胶片最大宽度 $B=700\text{mm}$;
2. 覆胶帘布最大宽度 $B=800\text{mm}$;

3. 双层胶片贴合对中精度允差 $\leq \pm 2\text{ mm}$;

4. 胶片与覆胶帘布贴合对中精度允差 $\leq \pm 2\text{ mm}$;

5. 上层胶片带打孔: 孔径 $\phi 0.7\text{ mm}$, 孔距 20 mm ;

6. 胶片压出线速度: $V=3\sim 30\text{m/min}$;

7. 压制品宽度误差 $\leq \pm 2\text{ mm}$;

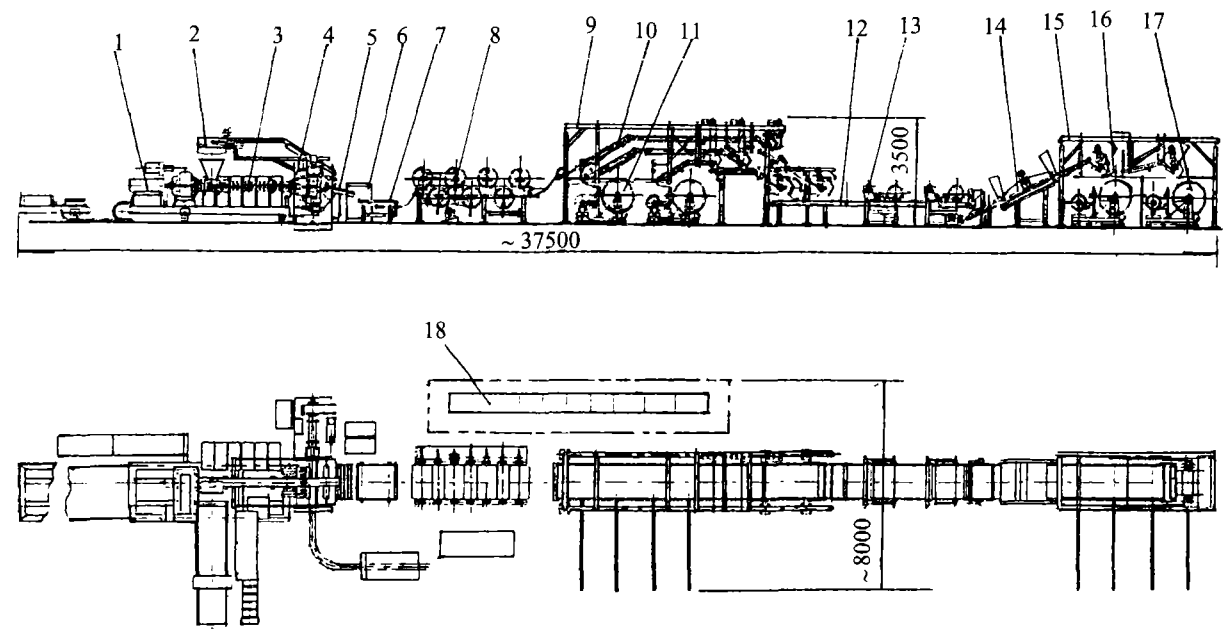
8. 压制品厚度误差 $\leq \pm 0.1\text{ mm}$;
9. 胶片冷却后的温度 $\leq \text{室温} + 5^{\circ}\text{C}$; 10. 冷却水进水温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$;

11. 胶片被动卷取允许最大卷径 $\leq 700\text{ mm}$;

12. 卷取垫布单边允许偏差 $\leq 10\text{ mm}$;

13. 压缩空气压力 7 bar ;

14. 电源条件: 总功率 550 kW , 工作电压 $\text{AC. } 380\text{ V. } 50\text{ Hz}$, 控制电压 $\text{AC. } 220\text{ V. } 50\text{ Hz}$, I/O 电压 $\text{DC. } 24\text{ V}$.



子午线轮胎内衬层薄胶片联动生产线机构示意图

- 1-冷喂料挤出机构 2-供料架机构 3-挤出机温控机构 4-辊筒压延机构 5-接取辊道机构
6-压延机温控装置 7-胶片输送带机构 8-胶片冷却机构 9-输送带组机架 10-输送带组机构
11-双工位帘布导开机构 12-复合卷取输送带机构 13-被动卷取机构 14-计长裁断输送带机构
15-卷取输送带组机架 16-卷取输送带组机构 17-双工位卷取机构 18-电气控制系统

(上接第 14 页)

3 使国内天然橡胶进口成本提高

目前国际胶市已过产胶高峰期,泰国产区遭遇连续降雨不利气候影响,割胶作业受阻,印尼产区气候渐趋寒冷,胶树出现落叶,胶汁缩减,产胶量也缩减。在此背景下,全球用胶需求依然旺盛,产胶商萌发渐趋浓厚的惜售心态,同时对出售远期订单表示谨慎和担忧。由此观之,国内增发的 20 万 t 将难以在短期内完成。随着国内进口商对国际胶市产区现货胶源采购力度不断加强,产区胶市现货胶价将持续扬升,国内天然橡胶进口成本也将随之而水涨船高。按照目前国际产区胶

市现货胶价每千克 130~135 美分计算,则国内完税进口成本为每吨 15909~16489 元,如果国际胶市产区现货胶价由于国内采购而继续上涨,则天然橡胶进口成本也将在每吨 15900~16400 元基础上继续上涨。

由上所述,增发天然橡胶进口配额对国内胶市、对沪胶利空作用受到需求消费旺盛的限制,而对国际胶市的利多却由于中国进口采购力度增强而较强,并使国内胶市进口成本提高,继而使沪胶技术性回调空间受到限制,总体强势得以延伸。

橡 海